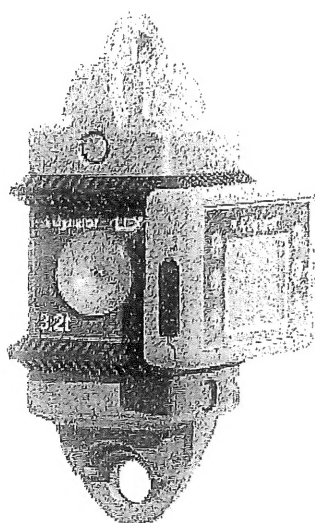
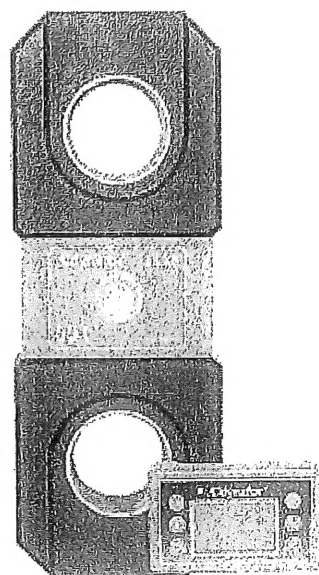
ETC-0193A

dynafor
ダイナモメータ

取扱説明書

ＬＬＸ２

ＬＬＸｈ

⚠ 警告	●ダイナホール ＬＬＸ２，ＬＬＸｈをご使用の前に必ずご熟読ください。 ●この取扱説明書は大切に保管してください。

目　次

《当製品をご使用になる前に》

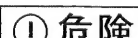
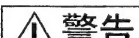
この度は、ダイナモメータ：ダイナホール ＬＬＸ２，ＬＬＸｈをご購入いただきまして、ありがとうございます。

ご購入いただきましたダイナホールは、超小型・軽量・高精度のダイナモメータで、種々の作業における荷重の安全管理を行う機器です。

当製品の安全対策には、十分気を付けておりますが、お客様がより安全に、また製品を有効にご活用頂くため、そして末永くご愛用頂くためにも、ダイナホール取扱説明書を熟読され、注意事項を守り、正しくご使用ください。

注意事項等の前には

取扱いを誤った場合に、使用者および第三者が死亡又は重傷を負う危険の状態が生じることが想定され、かつ危険発生時の警告の緊迫性（切迫の度合い）が高い限定的な場合（高度な危険を含む）。

警告

取扱いを誤った場合に、使用者および第三者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。

取扱いを誤った場合に、使用者および第三者が重傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

を表示区分してあります。ただし、 注意 表示であっても、ご使用方法によっては
危険 警告 と同様の結果が発生する恐れがありますので、いずれについても必ずお守りください。

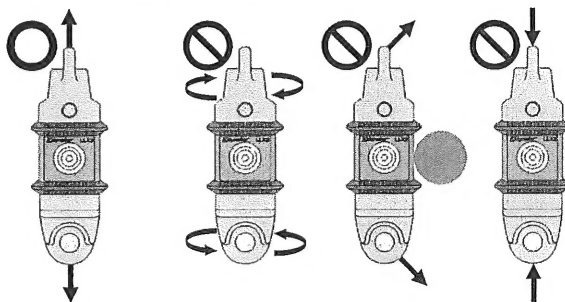
なお、本取扱説明書においては、ダイナホール ＬＬＸ２，ＬＬＸｈの取扱方法と液晶ディスプレイの基本的な取扱い方法を記載いたします。
液晶ディスプレイの詳細な取扱方法（安全用アラーム設定，荷重データの保存，無線設定の変更）については、「液晶ディスプレイ詳細取扱説明書」を参照してください。

1．ご使用上の注意

⚠注意	●ダイナホールは、ダイナモメータであり、計量器ではありません。 ダイナホールを「取引・証明」に使用することは、できません。

⚠警告	●ダイナホールが届きましたら、保証書および製品の機種がご注文されました内容と一致しているか、また輸送中の事故等で変形や損傷が発生していないかを必ず確認してください。 ●当製品に、投げる・落とす・衝撃を加える等の行為はしないでください。 ●ダイナホールで、衝撃荷重および圧縮荷重の測定はできません。 ●ダイナホールＬＬＸ２の保護構造は、ＩＰ６６です。 通常、波浪や全方向からの水の噴流により影響を受けませんが、 長期間にわたり波浪・噴流にさらされる環境では、使用しないでください。 また、水中での使用はできません。 ●ダイナホールＬＬＸｈの保護構造は、ＩＰ６５です。 通常、全方向からの水の噴流により影響を受けませんが、 長期間にわたり噴流にさらされる環境では、使用しないでください。 また、波浪および水中での使用はできません。 ●液晶ディスプレイの保護構造は、ＩＰ５４です。 通常、屋外での使用により影響を受けませんが、 長期間にわたっての屋外使用はしないでください。 また、水の噴流の中での使用はできません。

●温度変化の多いところ・腐食性ガスのあるところ・激しい振動のある場所では使用しないでください。

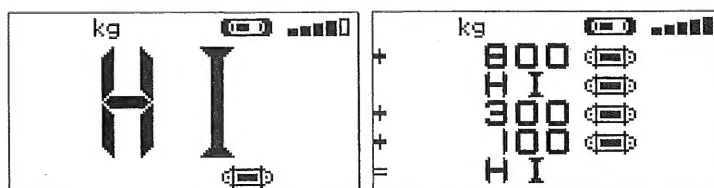
●本体にねじり，曲げ，圧縮が作用するような使用はしないでください。
精度低下および故障の原因になります。

●当製品には、最大荷重より大きな荷重をかけて使用しないでください。
また、最大荷重には荷重の振動等による偏荷重も考慮してください。

●設置前にダイナホールに亀裂等の損傷が無いか確認し、万一あれば使用しないでください。

●当製品の改造をしないでください。

●衝撃荷重を加えてしまった場合や、変形などの異常が見つかりましたら使用を中止して点検を受けてください。

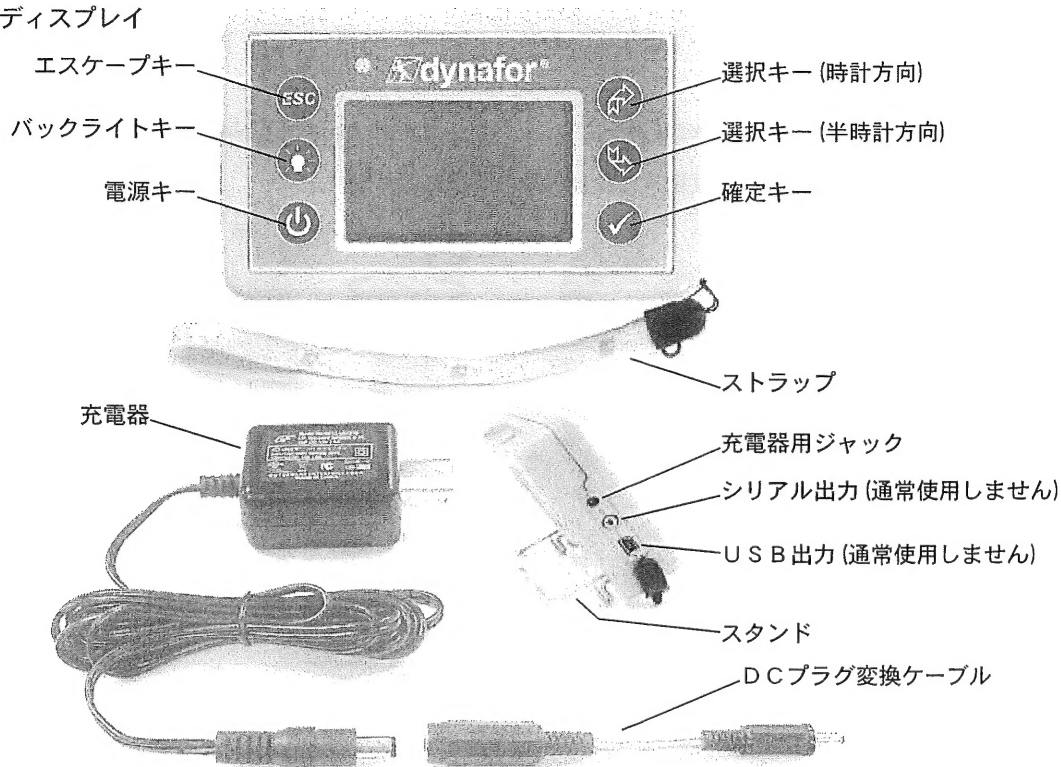
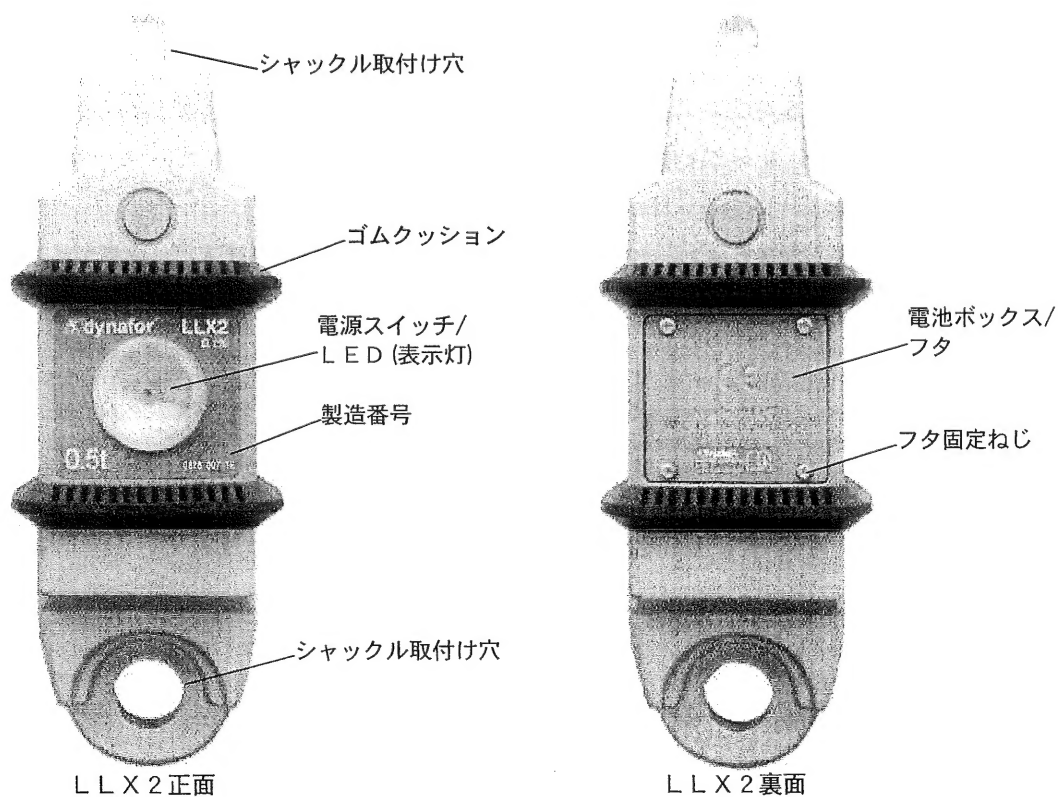
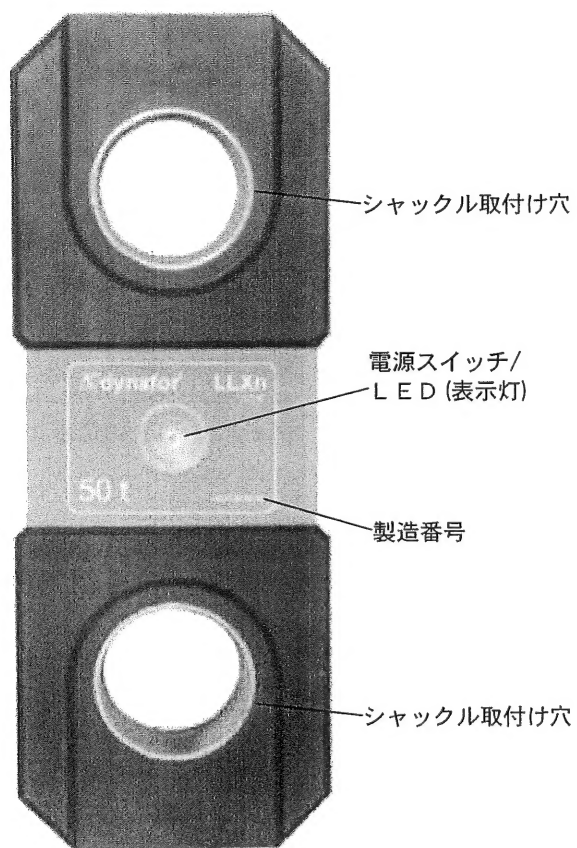
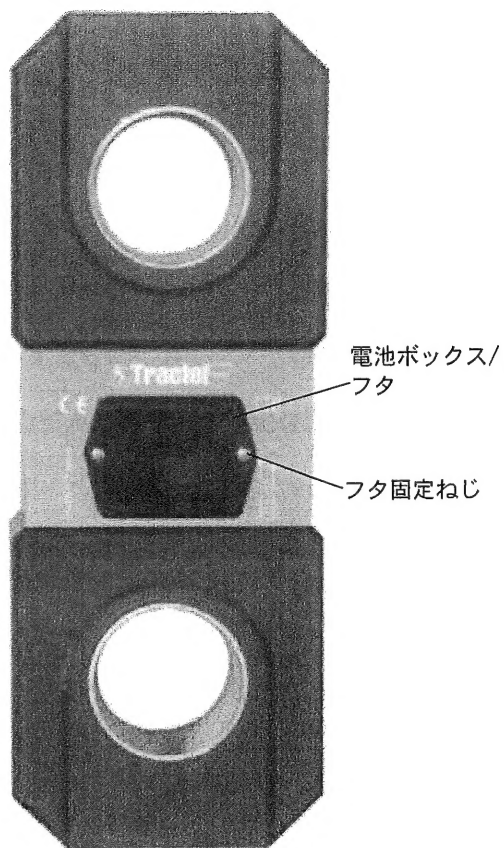
●オーバーロード（最大荷重の１１５％以上）になりますと、液晶ディスプレイはＨＩを表示し、アラーム（ピーピー音）を出します。

１台使用時　　　　４台使用時

上述の危険防止用の表示機能はありますが、オーバーロードをかけないでください。

●オーバーロードをかけた場合は、荷重を除去して０に戻るか確認してください。
０に戻らない場合は、使用を中止して修理を受けてください。

２．各部の名称

【１】液晶ディスプレイ

エスケープキー
バックライトキー
電源キー
選択キー（時計方向）
選択キー（半時計方向）
確定キー
ストラップ
充電器
充電器用ジャック
シリアル出力（通常使用しません）
ＵＳＢ出力（通常使用しません）
スタンド
ＤＣプラグ変換ケーブル

【２】ＬＬＸ２

【３】ＬＬＸｈ

ＬＬＸｈ正面　　　　ＬＬＸｈ裏面

3．仕様

【1】液晶ディスプレイ仕様

<table>
<tr><td>自　　　重</td><td>0．18kg</td><td rowspan="9">その他機能</td><td rowspan="9">オーバーロード表示
オーバーロードアラーム
安全用アラーム設定
液晶ディスプレイ電池残量表示
ダイナホール電池残量表示
単位切換
ピークホールド
荷重データの保存
ダイナホールの自動パワーセーブ
ダイナホールの電源オフ</td></tr>
<tr><td>保護構造</td><td>IP54</td></tr>
<tr><td>電　　　源</td><td>内蔵リチウムイオン電池（充電式）</td></tr>
<tr><td>連続使用時間</td><td>約48時間</td></tr>
<tr><td>充電時間</td><td>約3時間（AC100V）</td></tr>
<tr><td>ゼロ点調整(風袋)</td><td>押しボタンによるワンタッチゼロセット</td></tr>
<tr><td>ゼロ点調整範囲(風袋範囲)</td><td>最大荷重の100％以内</td></tr>
<tr><td>ダイナホール表示可能台数</td><td>最大　4台</td></tr>
<tr><td>スレーブディスプレイ
追加可能台数</td><td>最大　3台
(マスター1台+スレーブ3台)</td></tr>
</table>

【2】LLX2仕様

型　　　式	0.5t	1t	2t	3.2t	5t	6.3t	10t
最大荷重（t）	0.5	1	2	3.2	5	6.3	10
自重（kg）	2.3	2.3	2.3	2.3	3.35	3.35	6.45
精　　　度	フルスケールの±0.1％						
最小表示荷重(kg)	0.1	0.2	0.5	0.5	1	1	2
使用温度範囲	0℃～40℃						
保護構造	IP66						
安全率	400％						
電　　　源	単3アルカリ乾電池　1.5V×3個						
連続使用時間	スタンダードモード　：　約300時間 スタンダードスローモード：　約500時間 エコノミーモード　：約1000時間 スタンバイモード　：約3000時間 ピークホールドモード　：　約100時間						
機　　　能	電源オン時オート0（最大荷重の約10％以内）						

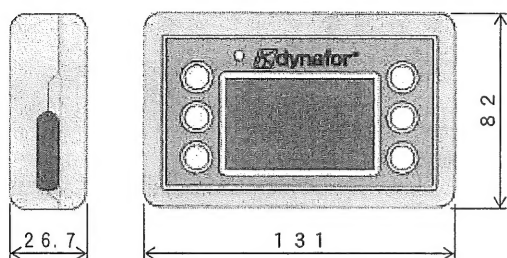
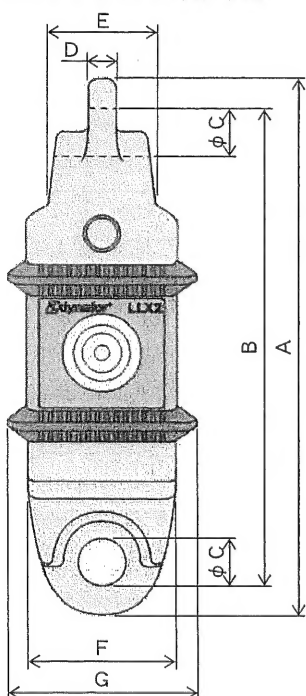
【３】ＬＬＸｈ仕様

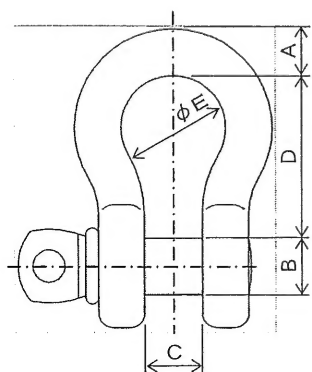
型　　　　式	１５ｔ	２５ｔ	５０ｔ	１００ｔ	２５０ｔ
最大荷重（ｔ）	１５	２５	５０	１００	２５０
自重（ｋｇ）	４	６．６	１５．１	４６	２１５
精　　　　度	フルスケールの±０．２％				
最小表示荷重(ｋｇ)	５	１０	２０	５０	１００
使用温度範囲	０℃～４０℃				
保護構造	ＩＰ６５				
安全率	４００％				
電　　　　源	単３アルカリ乾電池　１．５Ｖ×３個				
連続使用時間	スタンダードモード　：　約３００時間 スタンダードスローモード：　約５００時間 エコノミーモード　：約１０００時間 スタンバイモード　：約３０００時間 ピークホールドモード　：　約１００時間				
機　　　　能	電源オン時オート０（最大荷重の約１０％以内）				

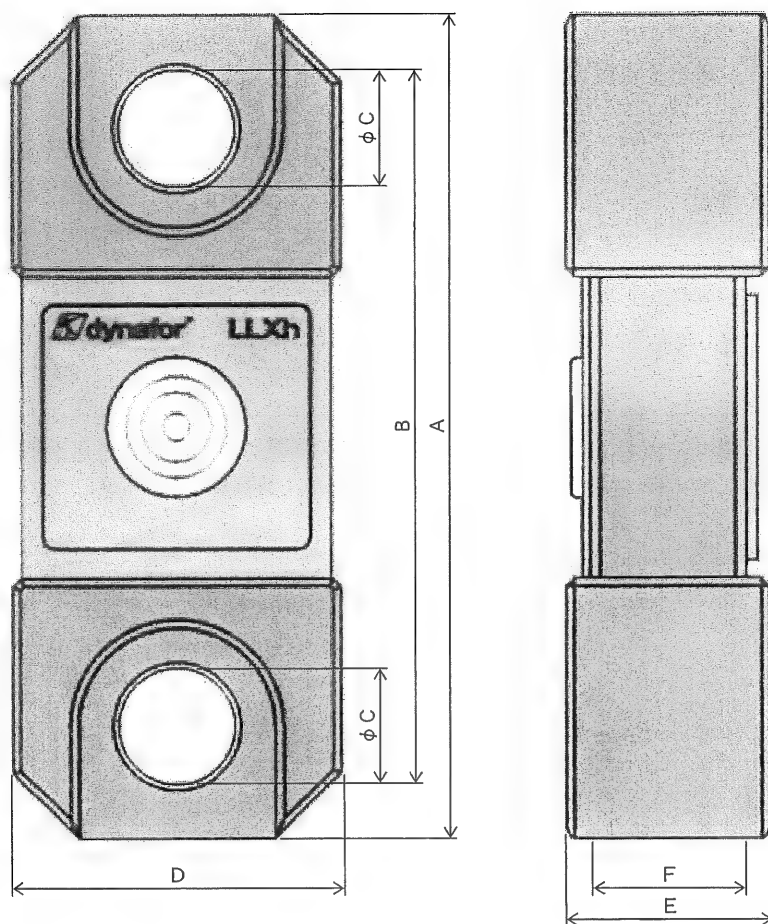
【４】無線仕様

免　許	不要
周波数	２．４３２～２．４８０ＧＨｚ
出　力	０．４ｍＷ
アンテナ	内蔵アンテナ
使用範囲	屋外８０ｍ（使用場所の電波状態により変動）

４．外形寸法図

【１】液晶ディスプレイ外形寸法

【２】ＬＬＸ２外形寸法

型式		０．５ｔ	１ｔ	２ｔ	３．２ｔ	５ｔ	６．３ｔ	１０ｔ
寸法 (mm)	A	２４８	２４８	２４８	２４８	２９０	２９０	３４１
	B	２２４	２２４	２２４	２２４	２５４	２５４	２９６
	C	２０	２０	２０	２０	２８	２８	４０
	D	１０	１０	１０	１０	１６	１６	２０
	E	２４	２４	２４	２４	３５	３５	５４
	F	８０	８０	８０	８０	８０	８０	８０
	G	１００	１００	１００	１００	１００	１００	１００

【３】ＬＬＸ２専用シャックル外形寸法

型式		０．５ｔ	１ｔ	２ｔ	３．２ｔ	５ｔ	６．３ｔ	１０ｔ
自重（ｋｇ）		０．６３	０．６３	０．６３	０．６３	１．５	１．５	５．５５
寸法 (mm)	A	１６	１６	１６	１６	２２	２２	３５
	B	１９	１９	１９	１９	２５	２５	３８
	C	２７	２７	２７	２７	３６	３６	５７
	D	６４	６４	６４	６４	８３	８３	１３３
	E	４３	４３	４３	４３	５８	５８	９２

【4】ＬＬＸｈ外形寸法

型式		１５ｔ	２５ｔ	５０ｔ	１００ｔ	２５０ｔ
寸法 (mm)	A	３２０	３６０	４４０	６６０	９０５
	B	２４７．５	２７７	３３８	４８８	６８５
	C	４７．５	５６	７２	１０８	１５０
	D	１３０	１３４	１６４	２６０	４２４
	E	５８	６８	９８	１１８	２４８
	F	４８	５８	８６	１０４	１９０

【５】ＬＬＸｈ専用シャックル外形寸法

型式		15t	25t	50t
自重 (kg)		7. 43	12. 84	37. 6
寸法 (mm)	A	38	45	65
	B	42	50	70
	C	60	74	105
	D	146	178	260
	E	99	126	180

型式		100t	250t
自重 (kg)		110	285
寸法 (mm)	A	95	130
	B	95	140
	C	144	200
	D	381	540
	E	238	305

5．電源のオン／オフ

【１】ダイナホールの準備

●２８ページを参照して、電池を入れてください。

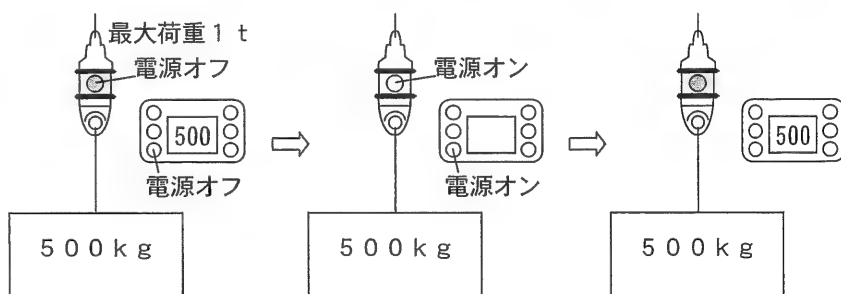
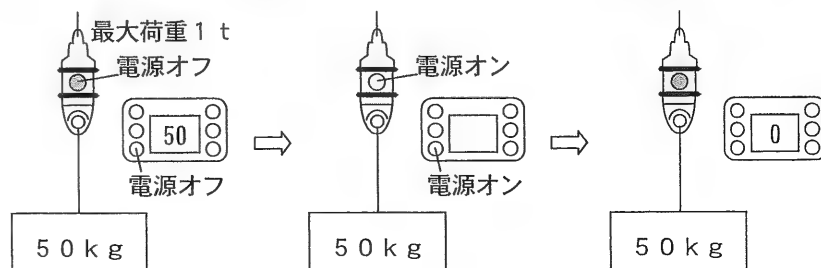
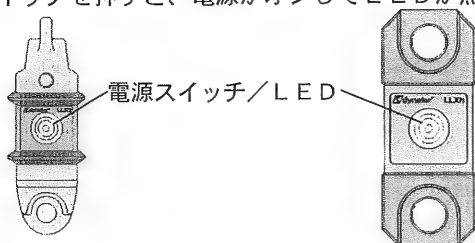
【２】液晶ディスプレイの準備

●２９ページを参照して、充電をしてください。

【３】ダイナホールの電源オン

⚠注意

●ダイナホールは、電源をオンした時の荷重を自動的に０にします。（オート０機能）
ただし、ダイナホールの最大荷重の約１０％以内です。

例１）ダイナホールＬＬＸ２：最大荷重１ｔに５００ｋｇを負荷したまま、電源をオフする。
その後、５００ｋｇを負荷したままで、電源をオンする。
→ダイナホールは、５００ｋｇを出力する。
（５００ｋｇは、最大荷重１ｔの５０％なので、オート０機能は作動しない。）

例２）ダイナホールＬＬＸ２：最大荷重１ｔに５０ｋｇを負荷したまま、電源をオフする。
その後、５０ｋｇを負荷したままで、電源をオンする。
→ダイナホールは、０ｋｇを出力する。
（５０ｋｇは、最大荷重１ｔの５％なので、オート０機能が作動する。）
（負荷は５０ｋｇであるのに、ダイナホールは０ｋｇを出力している。）

●前ページの注意事項を参照して、ダイナホールの電源をオンしてください。
複数台のダイナホールを使用する場合は、すべてのダイナホールの電源をオンしてください。
電源スイッチを押すと、電源がオンしてＬＥＤが点滅します。

※シャックルやスリングなどの吊り具の重さをキャンセル（オート０機能）したい場合
あらかじめダイナホールに吊り具を取付けてから、電源をオンしてください。

※シャックルやスリングなどの吊り具の重さを含める場合
ダイナホールに吊り具を取付ける前に、電源をオンしてください。

●シャックルは、ダイナホール専用のシャックルを使用してください。

注意

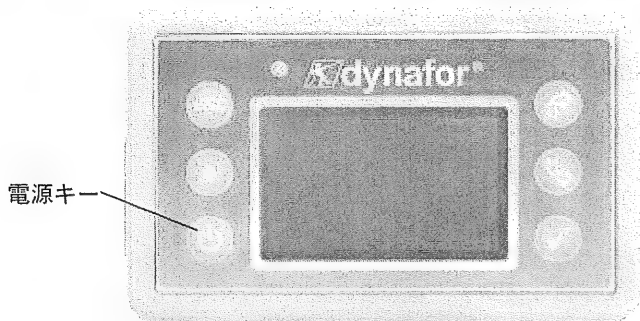
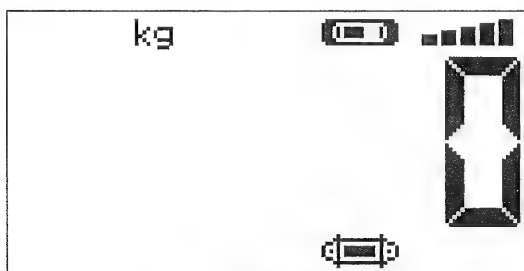
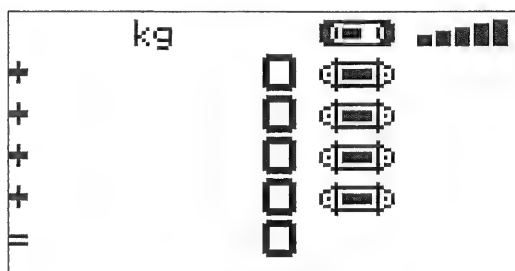
●液晶ディスプレイの操作で、ダイナホールの電源をオンすることはできません。

●ダイナホール正面の２個のＬＥＤは、モードに応じて以下のように点滅します。
モードにより電池の消耗具合が異なります。

モード	ＬＥＤ 点滅間隔	サンプリング周期	連続使用時の電池寿命	参照ページ
スタンダード	１秒に１回	４Ｈｚ：０．２５秒 (１秒間に４回測定)	約３００時間	１８ページ
スタンダードスロー	２秒に１回	１Ｈｚ：１秒 (１秒間に１回測定)	約５００時間	
エコノミー	４秒に１回	０．２５Ｈｚ：４秒 (４秒間に１回測定)	約１０００時間	
スタンバイ	８秒に１回	—— (測定なし)	約３０００時間	
ピークホールド	０．５秒に１回	３２Ｈｚ：0.03125秒 (１秒間に３２回測定)	約１００時間	２２ページ

※ダイナホールの電池残量低減時は、上記間隔のとおりに点滅しますが、２個のＬＥＤのうち１個のみが点滅します。

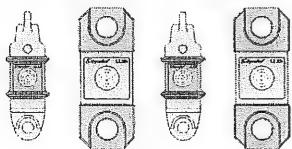
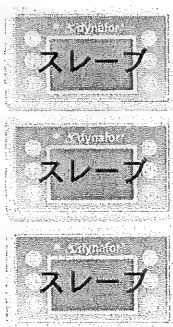
【4】液晶ディスプレイの電源オン

●ダイナホールの電源をオンした後に、液晶ディスプレイの電源キーを押してください。

●初期画面を表示した後に、ダイナホールと無線通信を開始し、下図のように荷重を表示します。

1台使用時

4台使用時

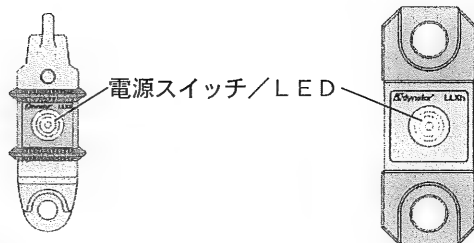
●液晶ディスプレイを複数台使用する場合は、スレーブディスプレイの電源を先にオンした後に、
マスターディスプレイの電源をオン、してください。

注意	●ダイナホールの電源を先にオンしてください。 複数台のダイナホールを使用する場合は、すべてのダイナホールの電源を先にオンしてください。 液晶ディスプレイの電源を先にオンしますと、無線通信ができません。 ●液晶ディスプレイの電源をオンしたまま、ダイナホールの電源を入れなおしますと、無線通信ができなくなります。

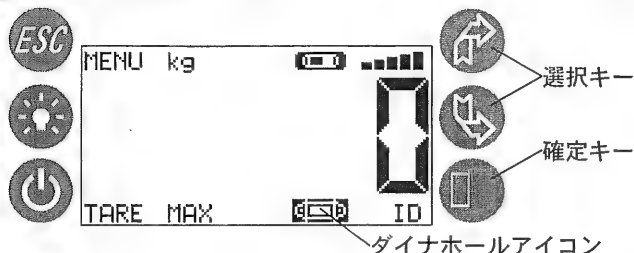
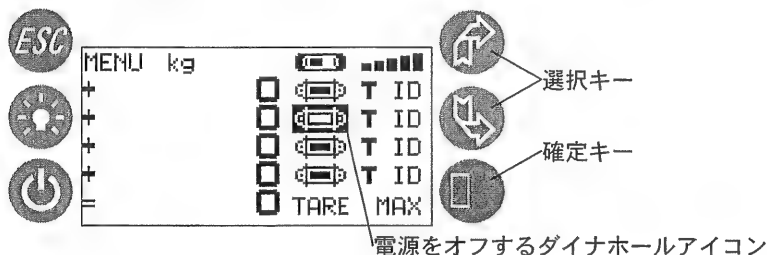
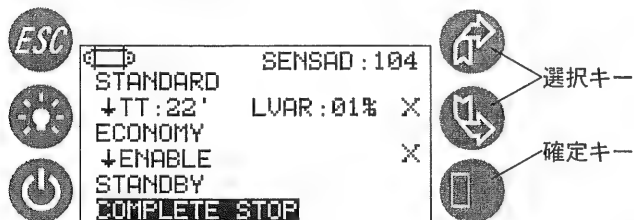
［電源オンの概要］

①ダイナホールの電源オン

②スレーブディスプレイの電源オン

③マスターディスプレイの電源オン

【５】ダイナホールの電源オフ①

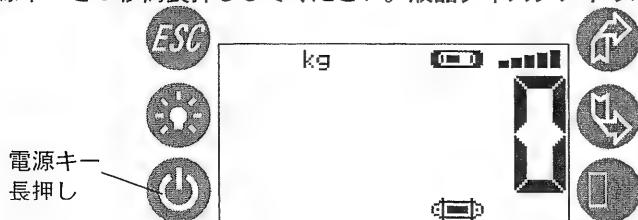
●電源スイッチを押してください。
電源がオフし、ＬＥＤが消灯します。

【６】ダイナホールの電源オフ②

●液晶ディスプレイで、ダイナホールの電源をオフすることができます。

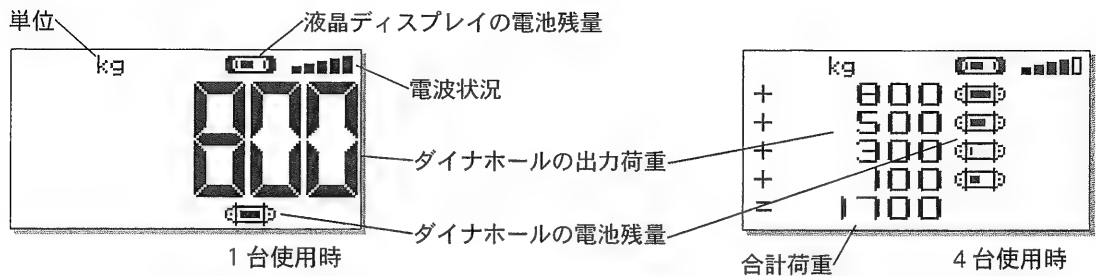
●いずれかの選択キーを押して、ダイナホールアイコンを選択し、確定キー▯ を押してください。

複数台のダイナホールを使用している場合は、電源をオフするダイナホールアイコンを選択し、確定キー▯ を押してください。

●いずれかの選択キーを押して、「COMPLETE STOP」を選択し、確定キー▯ を押してください。
ダイナホールの電源がオフします。

（この機能は、マスターディスプレイでのみ使用でき、スレーブディスプレイでは使用できません。）

●荷をかけたままダイナホールの電源をオフ→オンしますと、ダイナホールの出力荷重が０（オート０機能が作動）に戻る場合があります。
オート０機能の作動により、意図していない荷重を表示する可能性がありますので、１１ページを参照して、電源のオン／オフのタイミングに注意してください。

【７】液晶ディスプレイの電源オフ

●電源キーを３秒間長押ししてください。液晶ディスプレイの電源がオフします。

●ダイナホールの電源がオンのままで、液晶ディスプレイの電源をオフしますと、ダイナホールは自動的にスタンバイ状態になります。

6．液晶ディスプレイの基本操作

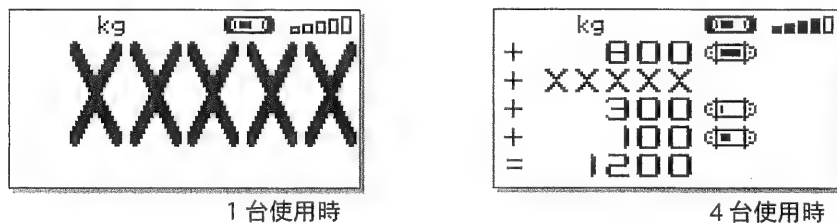
【１】通常の荷重表示

●ダイナホールの出力荷重および単位を表示します。
　他に、ダイナホールの電池残量，液晶ディスプレイの電池残量，電波状況を表示します。

●電池残量は、おおよそであり、正確な値ではありません。

●複数台のダイナホールを表示している場合は、最下行に合計荷重を表示します。

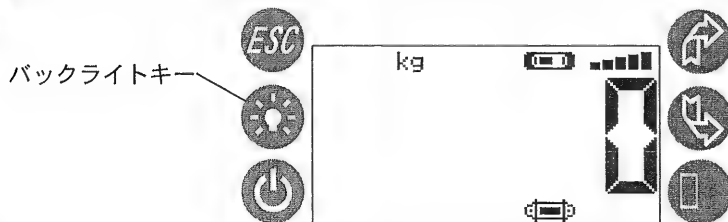
【２】電波障害発生時の表示

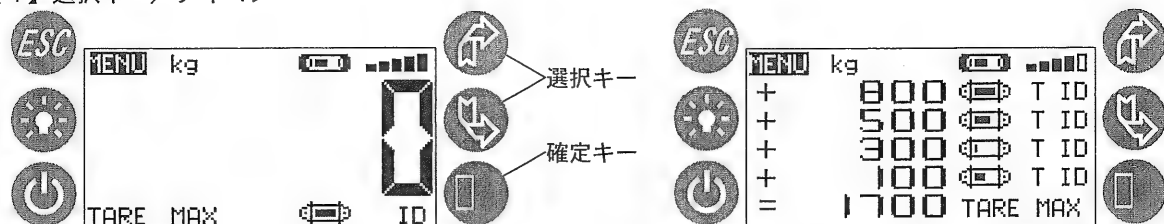
1台使用時

4台使用時

●電波に障害が発生した場合は、「ＸＸＸＸＸ」を表示し、ダイナホールの電池残量を表示しません。

●複数台のダイナホールを表示している場合は、電波に障害が発生した機体のみ「ＸＸＸＸＸ」を表示し、
　ダイナホールの電池残量を表示しません。
　この場合の合計荷重は、電波障害発生機の荷重を無視した値を表示します。

【３】バックライトキー

●液晶ディスプレイの電源がオンしている間にバックライトキーを押すと、バックライトが点灯します。

●再度バックライトキーを押すと、消灯します。
　また、３０秒後に自動消灯します。

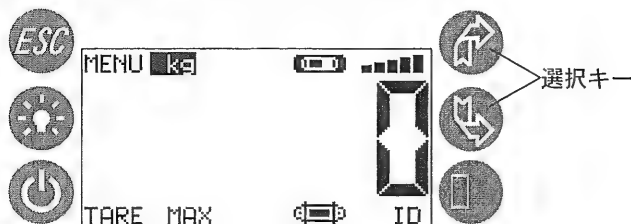
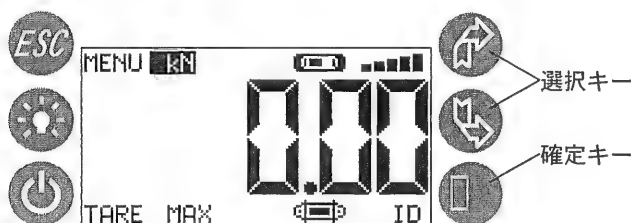
【４】選択キー／アイコン

●選択キーを押すと、隠れているアイコンを表示します。
　さらに選択キーを押して必要なアイコンを選択し、確定キー▯ を押します。
　選択したアイコンは、反転表示をします。

MENU	メニューアイコン	荷重データの保存・累積，安全用アラーム，日付・時計表示，ダイナホール・液晶ディスプレイの追加を行うときに使用します。 「液晶ディスプレイ詳細取扱説明書」を参照してください。
kg, kNなど	単位アイコン	単位を変更するときに使用します。
	ディスプレイアイコン	液晶ディスプレイのマスターとスレーブを変更するときに使用します。 「液晶ディスプレイ詳細取扱説明書」を参照してください。 また、液晶ディスプレイの電池残量を８段階で表示します。 電池残量大　電池残量小
	無線アイコン	複数台のダイナホールを使用するときなど、無線の設定を確認，変更するときに使用します。 「液晶ディスプレイ詳細取扱説明書」を参照してください。 また、電波の状況を５段階で表示します。 電波良好　電波障害
ID	機体情報アイコン	使用しているダイナホールおよび液晶ディスプレイの機体情報を表示します。 通常使用する必要はありません。
	ダイナホールアイコン	ダイナホールのモードを変更するときに使用します。 １８ページを参照してください。 また、ダイナホールの電池残量を８段階で表示します。 電池残量大　電池残量小
MAX	ピークホールドアイコン	最大値を表示するときに使用します。 最大値の保存については、「液晶ディスプレイ詳細取扱説明書」を参照してください。
TARE	風袋アイコン	ゼロ点調整（風袋機能）を行うときに使用します。 ２３ページを参照してください。
+, −, 0	合計荷重アイコン	複数台使用時のみ表示します。 複数台使用時に、合計荷重に加えるか、合計荷重に加えないか、合計荷重から差し引くかを選択します。

●確定キー▯ を押しますと、それぞれ次の項目に進みます。
　エスケープキーを押しますと、１つ前の画面に戻ります。

●本取扱説明書では、単位アイコン，ダイナホールアイコン，ピークホールドアイコン，風袋アイコン，合計荷重アイコンについて説明します。

7．単位アイコン kg, kN など

●選択キーを押して、単位アイコンを選択してください。

●確定キー▯ を押すと、単位アイコンが点滅しますので、選択キーで使用する単位を選んでください。
最後に確定キー▯ を押してください。

●選択できる単位は、以下のとおりです。

・ｋｇ	（キログラム）	
・ｔ	（トン）	Metricトン　1 t = 1000 kg
・ｌｂｓ	（ポンド）	1 lbs = 0.454 kg
・ｔｏｎ	（ショートトン）	Americaトン　1 ton = 2000 lbs
・ｄａＮ	（デカニュートン）	1 daN = 10 N
・ｋＮ	（キロニュートン）	1 kN = 1000 N

●ｔ（トン：１０００ｋｇ）とｔｏｎ（ショートトン：２０００ｌｂｓ=約９０７ｋｇ）を誤って設定しないよう注意してください。

●単位選択後に、確定キー▯ を押さないと、一定時間経過後に元の単位に戻ります。

●単位選択後に、エスケープキーを押すと、元の単位に戻ります。

●複数台のダイナホールを表示する場合は、全てのダイナホールの単位が変更されます。

8．ダイナホールアイコン

【１】ダイナホールのモードについて

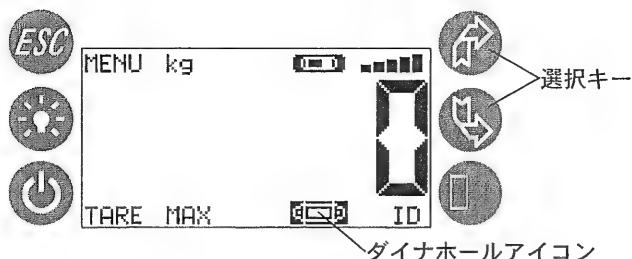
●ダイナホールは以下のモードがあり、各モードの移行タイミングは下表のようになります。

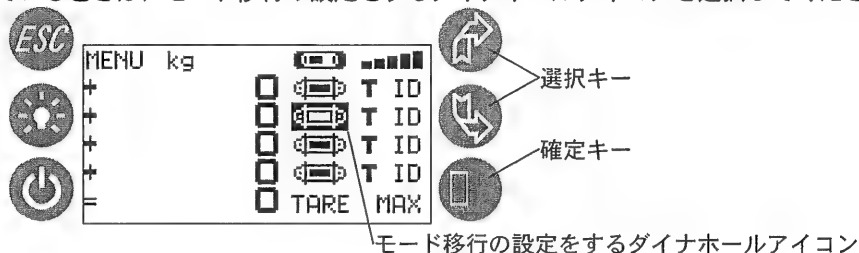
LED点滅間隔 サンプリング周期 連続使用時間	モード	モード間の移行タイミング		モード
１秒に１回 ４Ｈｚ ０．２５秒 約３００時間	スタンダード	ダイナホールの電源をオン後、液晶ディスプレイの電源をオン（初回使用時）		スタンダード
２秒に１回 １Ｈｚ １秒 約５００時間	スタンダードスロー	１分間に、設定した荷重の変動がない場合	設定した荷重の変動があった場合	スタンダードスロー
４秒に１回 ０．２５Ｈｚ ４秒 約１０００時間	エコノミー	設定した時間に、設定した荷重の変動がない場合 エコノミーモードに移行できないように設定することも可能（20ページ参照）	設定した荷重の変動があった場合	エコノミー
８秒に１回 —— 約３０００時間	スタンバイ	液晶ディスプレイの電源をオフした場合 液晶ディスプレイの電源をオフした場合 液晶ディスプレイの電源をオフした場合	液晶ディスプレイの電源をオンした場合	スタンバイ

スタンダードモード⇔スタンダードスローモード⇔エコノミーモードの移行は、設定により自動的に行います。

〔モード移行の設定は、マスターディスプレイでのみ行います。
スレーブディスプレイでは、モードの移行の設定ができません。〕

【2】モード移行の設定画面

●選択キーを押して、ダイナホールアイコンを選択してください。

ダイナホールアイコン

複数台使用しているときは、モード移行の設定をするダイナホールアイコンを選択してください。

●確定キー▯ を押すと、以下の表示になります。

※１分間に設定した値以上の「荷重変動」がない場合、自動でスタンダードモードからスタンダードスローモードに移行します。

※設定した「時間」の間に、設定した値以上の「荷重変動」がない場合、自動でスタンダードスローモードからエコノミーモードに移行します。

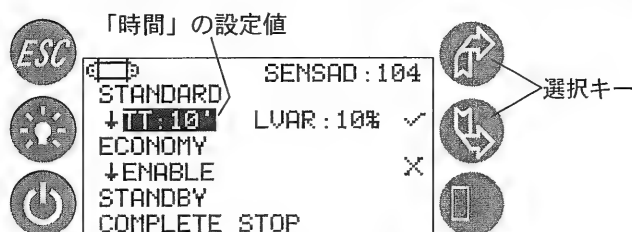
※スタンダードスローモードおよびエコノミーモードに移行した後で、設定した値以上の「荷重変動」があった場合、自動でスタンダードモードに戻ります。

※エコノミーモードからスタンバイモードへの移行は、液晶ディスプレイの電源をオフすることにより可能です。「時間」および「荷重変動」の設定では移行しません。

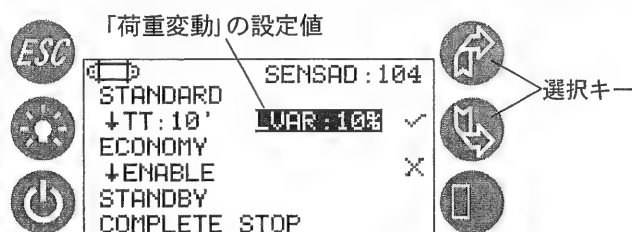
※電波障害が長時間続いた場合は、ダイナホールはスタンバイモードになります。
電波が良好な状態で、液晶ディスプレイの電源を入れなおしてください。

※ＣＯＭＰＬＥＴＥ　ＳＴＯＰで、ダイナホールの電源をオフすることができます。
１４ページを参照してください。

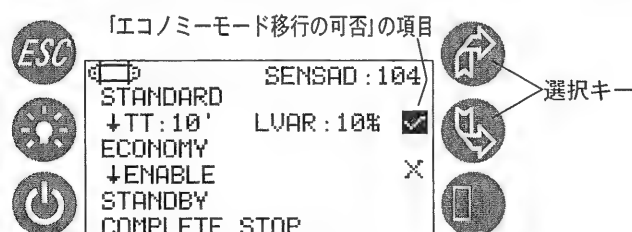
【３】「時間」の設定

●モード移行の設定画面で選択キーを押して、「時間」の設定値の項目を選択してください。

●確定キー▯ を押しますと、「時間」の設定値の項目が点滅しますので、
選択キーで「時間」を入力してください。
「時間」は、分単位で入力でき、範囲は１分～９９分です。
最後に確定キー▯ を押してください。

【４】「荷重変動」の設定

●モード移行の設定画面で選択キーを押して、「荷重変動」の設定値の項目を選択してください。

●確定キー▯ を押しますと、「荷重変動」の設定値の項目が点滅しますので、選択キーで「荷重変動」を入力してください。
「荷重変動」の設定値は、ダイナホールの最大荷重に対する％で入力でき、範囲は１％～９９％です。
最後に確定キー▯ を押してください。

【５】エコノミーモード移行の可否

●モード移行の設定画面で選択キーを押して、「エコノミーモード移行の可否」の項目を選択してください。

●確定キー▯ を押しますと、「エコノミーモード移行の可否」の項目が点滅します。
スタンダードスローモードからエコノミーモードへの移行を許可する場合は、✓を選択してください。
スタンダードスローモードからエコノミーモードへの移行を許可しない場合は、✕を選択してください。
最後に確定キー▯ を押してください。

【６】スタンバイモードへの設定項目について

●エコノミーモードからスタンバイモードへの移行に関する設定項目がありますが、
「スタンバイモード移行の可否」は 必ず×に設定してください。
✓に設定しますと、一定時間経過後に無線通信が遮断する可能性があります。

【７】モード設定例

●ダイナホールＬＬＸ２：最大荷重１０ｔを使用して、
２０分間に５ｔ以上の荷重の変動がないと、スタンダードスローモード(1Hz)からエコノミーモード(0.25Hz)に移行させる場合

※１分間に５ｔ以上の荷重の変動がない場合、スタンダードモード(４Ｈｚ)からスタンダードスローモード（１Ｈｚ）に移行します。

※２０分間に５ｔ以上の荷重の変動がない場合、スタンダードスローモード（１Ｈｚ）からエコノミーモード(０．２５Ｈｚ)に移行します。

※スタンダードスローモード（１Ｈｚ）またはエコノミーモード（０．２５Ｈｚ）で、５ｔ以上の荷重変動があった場合は、スタンダードモード（４Ｈｚ）に戻ります。

●ダイナホールＬＬＸ２：最大荷重１０ｔを使用して、
スタンダードモード（１Ｈｚ）からエコノミーモード（０．２５Ｈｚ）への移行を許可しない場合

※１分間に５ｔ以上の荷重の変動がない場合、スタンダードモード(４Ｈｚ)からスタンダードスローモード（１Ｈｚ）に移行します。

※「エコノミーモード移行の可否」を×(否)にすることで、５ｔ以上の荷重変動の有無に関わらず、エコノミーモードへは移行しません。「時間」の設定は、無効になります。

※スタンダードスローモード(1Hz)で、５ｔ以上の荷重変動があった場合は、スタンダードモード(4Hz)に戻ります。

【８】モード設定の終了

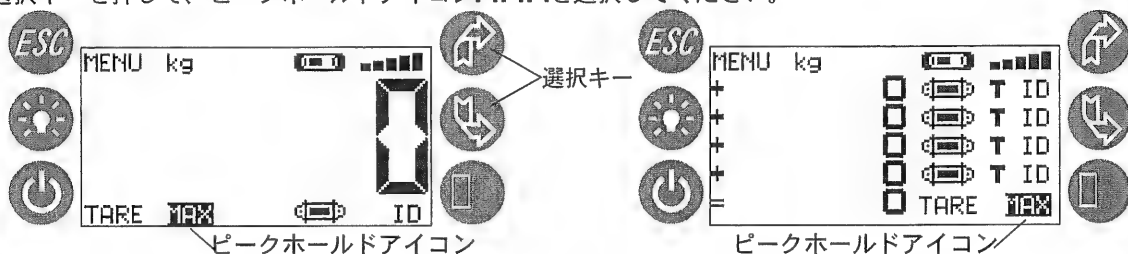
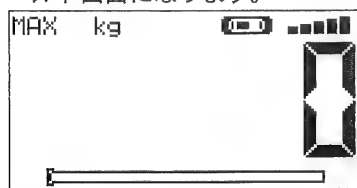
●モードの設定が完了しましたら、エスケープキーを押してください。
通常の荷重表示画面に戻ります。

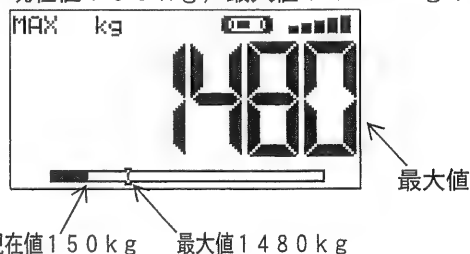
9．ピークホールドアイコン　MAX

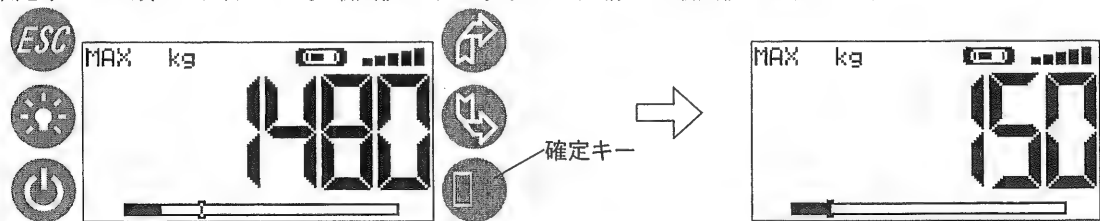
【１】ピークホールド機能の概要

●ピークホールドアイコンで、最大値を保持して表示します。
●最大値を記録することもできます。詳細は、液晶ディスプレイ詳細取扱説明書を参照してください。
●ピークホールド機能を使用中は、サンプリング周期が３２Ｈｚ（１秒間に３２回測定）になります。
　電池の消耗が大きく、連続使用時間は約１００時間になります。
●ピークホールド機能を使用中は、ダイナホールのＬＥＤが０．５秒に１回点灯します。
●複数台のダイナホールを表示している場合は、すべてのダイナホールがピークホールドになり、最大値の合計を表示します。

【２】ピークホールド機能の使用方法

●選択キーを押して、ピークホールドアイコンMAXを選択してください。

●確定キー□ を押しますと、しばらくしてから
　ピークホールド画面になります。

画面下に、バロメータ表示を行います。
最大値を印で、現在値を黒塗りで示します。

例）ＬＬＸ２：最大荷重５ｔを使用
　現在値１５０ｋｇ，最大値１４８０ｋｇの場合

【３】最大値のリセット

●確定キー□ を押してください。最大値をリセットして、新たな最大値を測定します。

【４】ピークホールド機能の終了

●ピークホールド機能を終了するには、エスケープキーを押してください。
　→ピークホールド機能を終了し、通常の荷重表示が面に戻ります。
　　この時点で、最大値はリセットされ、再度ピークホールド機能を使用しても、前回の最大値は表示できません。
●ピークホールドを終了した後は、スタンダードモードになります。

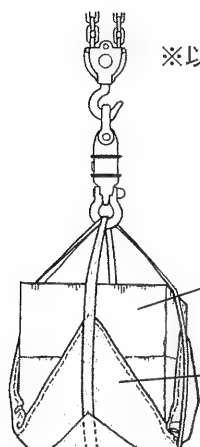
	●複数台の液晶ディスプレイを使用する場合、スレーブディスプレイのみでピークホールド機能を使用しますと、最大値を表示することができません。 マスターディスプレイと同時にピークホールド機能を使用してください。

１０．風袋アイコン　TARE

【１】風袋機能の概要

●ダイナホールの出力荷重を０にすることにより、正味の測定ができます。

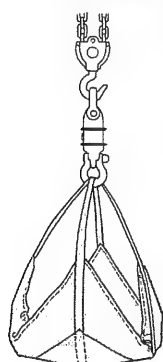
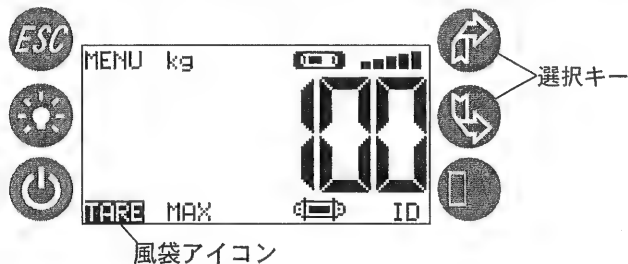
正味荷重（中身の荷重，ＮＥＴ）＝皆掛（みながけ）荷重（全荷重，ＲＡＷ）－風袋（ふうたい）荷重（ＴＡＲＥ）

皆掛（みながけ）荷重（全荷重，ＲＡＷ）＝正味荷重（中身の荷重，ＮＥＴ）＋風袋（ふうたい）荷重（ＴＡＲＥ）

※以下、モッコの自重を風袋にすることを例に説明をします。

皆掛（みながけ）荷重（ダイナホールにかかる全荷重）
２１００ｋｇ
‖
正味荷重（中身の荷重）
２０００ｋｇ
＋
風袋荷重（モッコの自重）
１００ｋｇ

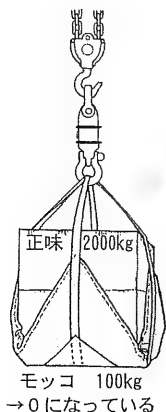
→モッコの自重を０にして、正味荷重（２０００ｋｇ）だけを表示させることができます。

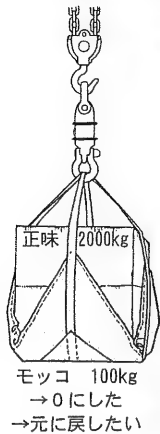
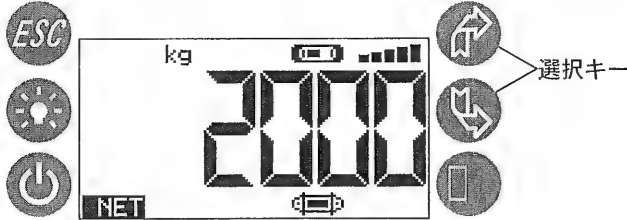
【２】風袋機能の使用方法

●（モッコだけを吊った状態で）選択キーを押して、風袋アイコンTAREを選択してください。

モッコ　100kg
→０にしたい

●風袋アイコンTAREが点滅しますので、確定キー▯ を押してください。

●荷重が０になり、風袋アイコンはNETになります。

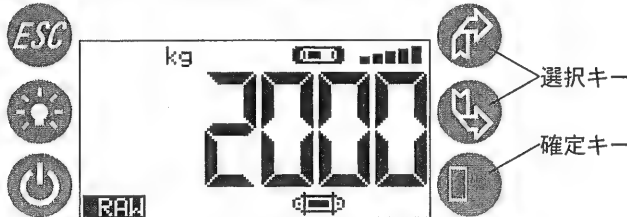
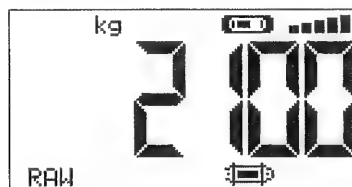
NETは常時表示します。

●モッコに２０００ｋｇの中身を入れますと、正味荷重として２０００ｋｇを表示します。

モッコ　100kg
→０になっている

【３】風袋機能の終了

●選択キーを押して、風袋アイコンNETを選択してください。

●確定キー▯ を押すと、風袋アイコンがTAREに変わり点滅します。

●選択キーでRAWを選択し、確定キー▯ を押してください。

●風袋アイコンがRAWに変わり、皆掛(みなかけ)荷重を表示します。

「皆掛(みなかけ)荷重２１００ｋｇ」

＝「正味荷重（中身の荷重）２０００ｋｇ」＋「風袋荷重（モッコの自重）１００ｋｇ」

RAWは常時表示します。

【４】再風袋の方法

●風袋機能を使用中 または風袋機能を使用後に 再度ダイナホールの出力を０にしたい場合は、選択キーを押して、風袋アイコンを選択してください。

風袋アイコンが、NET(正味荷重)，RAW(皆掛(みなかけ)荷重)のいずれでも可能です。

●風袋アイコンが点滅しますので、TAREを選択して、確定キー▯ を押してください。
再度ダイナホールの出力荷重を０にします。

【５】複数台のダイナホールを表示している場合

●すべてのダイナホールに風袋機能を使用する場合は、風袋アイコンTAREを選択して、確定キー□ を押してください。

TAREで確定キー□ を押すと、すべてのダイナホールの正味荷重を表示します。

RAWで確定キー□ を押すと、すべてのダイナホールの皆掛荷重を表示します。

全てのダイナホールを風袋にする

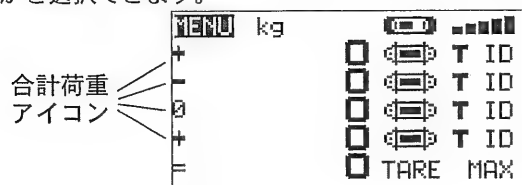
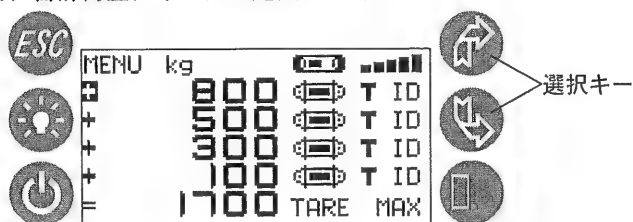
●個々のダイナホールで風袋機能を使用する場合は、風袋にしたいダイナホールのアイコンTを選択して、確定キー□ を押してください。

N（ＮＥＴ）で確定キー□ を押すと、選択したダイナホールの正味荷重を表示します。

B（ＲＡＷと同じ）で確定キー□ を押すと、選択したダイナホールの皆掛荷重を表示します。

	●風袋機能を使用中にピークホールド機能を使用しますと、風袋荷重を０として最大値を表示します。 ●風袋機能を使用した後に、荷を抜きますと、負の値を表示することがあります。

１１．合計荷重アイコン ＋, ━, 0

●複数台のダイナホールを使用する際に、合計荷重に加えるか、合計荷重に加えないか、合計荷重から差し引くかを選択できます。

●選択キーを押して、合計荷重アイコンを選択してください。

●確定キーを押すと、合計荷重アイコンが点滅しますので、選択キーで ＋, 0, ━, を選んでください。

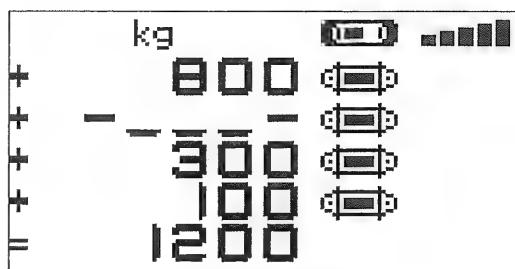
＋：ダイナホールの荷重を合計荷重に加えて、最下行に表示します。

0：ダイナホールの荷重を合計荷重に加えません。

━：ダイナホールの荷重を合計荷重から差し引いて、最下行に表示します。

最後に確定キーを押してください。

１２．圧縮荷重について

●ダイナホールが圧縮荷重を受けている場合は、下図の表示をして、荷重を表示しません。
複数台のダイナホールを表示している場合の合計荷重は、圧縮荷重を受けているダイナホール荷重を無視した値を表示します。

１台使用時　　　　　　　　　　　　複数台使用時

通常、圧縮荷重を除去すると、表示は通常の測定状態に戻ります。

⚠注意

●ダイナホールが上図の表示をする可能性は、下記の３つがあります。

①ダイナホールが圧縮荷重を受けている。
ダイナホールは圧縮荷重を測定できません。
→圧縮荷重をただちに除去してください。
ダイナホール内の測定部を破損する可能性 および ダイナホールが破損する可能性があります。

②擬似的な圧縮荷重を受けている。
ダイナホールは、電源を入れる際に能力の約１０％以下の荷重を受けていると、自動で０を表示します。（オート０機能）
オート０機能が作動後に、荷重を除去しますと、ダイナホールは圧縮荷重を受けたと判断して上図の表示をします。（下記擬似圧縮例参照）
→ダイナホールの電源を入れ直し、その後に液晶ディスプレイの電源を入れ直してください。

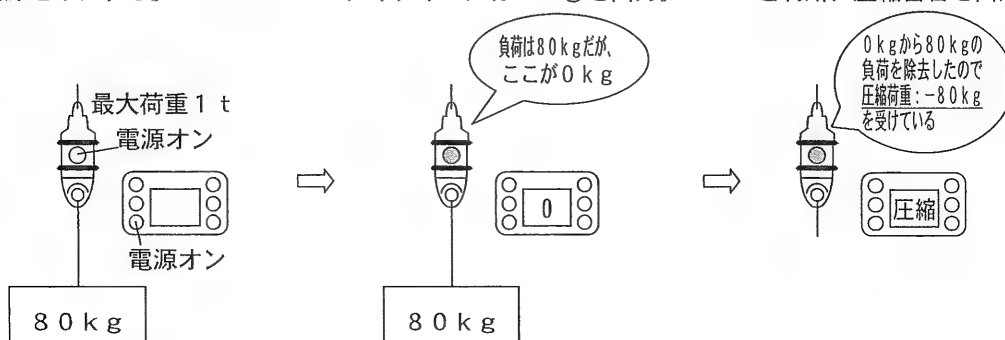
③ダイナホール内部の測定部が、破損している。
→修理が必要ですので、当社にご相談ください。

※擬似圧縮例

ＬＬＸ２：最大荷重１ｔに、８０ｋｇを負荷した状態で電源をオンする。 ⇨ ８０ｋｇは最大荷重１ｔの８％なので、オート０機能が作動。ダイナホールは０ｋｇを出力。 ⇨ 荷重を除去すると、ダイナホールは圧縮荷重を受けたと判断、圧縮警告を出力。

最大荷重１ｔ
電源オン
電源オン
８０ｋｇ

負荷は80kgだが、ここが０ｋｇ
0
８０ｋｇ

0kgから80kgの負荷を除去したので圧縮荷重：−80kgを受けている
圧縮

１３．ダイナホールの電池交換方法

【１】電池ボックスのフタの取外し

●ダイナホール裏面の電池ボックスのフタを、プラスドライバで取外してください。

ＬＬＸ２は、４本のねじで固定されています。
ＬＬＸｈは、２本のねじで固定されています。

⚠注意	●取り外したねじを紛失しないでください。

【２】電池の交換

●古い電池を取外し、新しい電池を入れてください。
使用する電池は、単３形アルカリ乾電池（１．５Ｖ）×３本です。

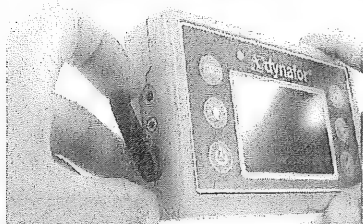
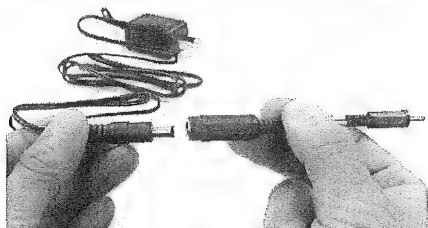
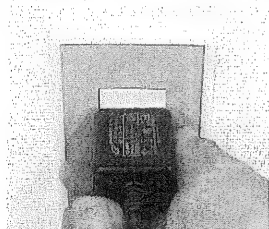
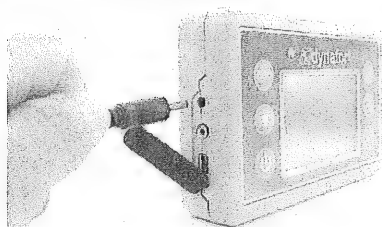
⚠警告	●同じ種類の電池を使用してください。 ●新旧の電池を混ぜて使用しないでください。 ●使い切った電池は、そのまま放置せず、すぐに取り出してください。 ●単３乾電池以外は、使用しないでください。 ●電池を逆（プラス、マイナス）に入れないでください。

【３】電池ボックスのフタの取付け

●新しい電池を入れましたら、電池ボックスのフタを、プラスドライバで取付けてください。

ＬＬＸ２は、４本のねじで固定します。
ＬＬＸｈは、２本のねじで固定します。

１４．液晶ディスプレイの充電方法

●液晶ディスプレイ左側面のゴムカバーを取外してください。

●充電器のＤＣプラグに、ＤＣプラグ変換ケーブルを接続してください。

●充電器
ＡＣプラグを、ＡＣ１００Ｖに挿入してください。

●液晶ディスプレイの充電器用ジャックに、ＤＣプラグ変換ケーブルのプラグを挿入してください。

●充電時間は、約３時間です。

●充電中は、ディスプレアイコン中の電池残量が、スライド表示します。

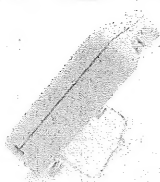
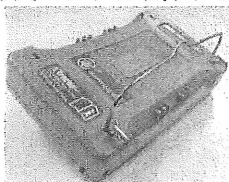
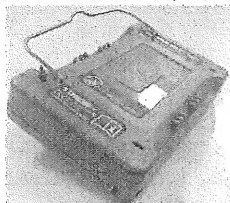
→ →

●充電が完了しますと、スライド表示を停止します。

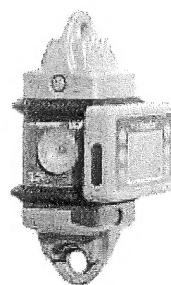
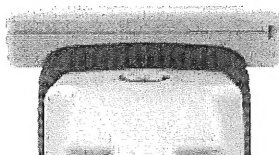
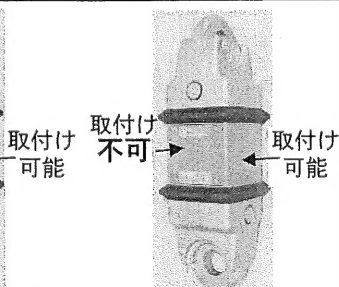
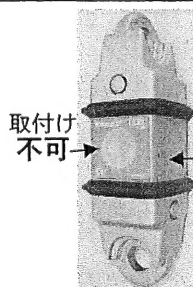
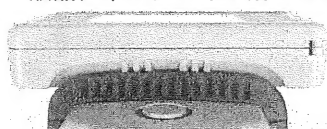
充電器のＡＣプラグを外してください。
ＤＣプラグ変換ケーブルのプラグを、液晶ディスプレイのジャックから外してください。

●液晶ディスプレイ左側面のゴムカバーを元に戻してください。

１５．液晶ディスプレイ用スタンドの取付け

●液晶ディスプレイの裏面にスタンドを取付けることができます。
写真のように取付けることで、液晶ディスプレイが自立できます。

●また、反対に取付けることによって、壁掛けとしても使用できます。

１６．液晶ディスプレイの取付け（ＬＬＸ２のみ）

●ＬＬＸ２は、液晶ディスプレイを取付けることができます。
スタンドを外してください。

●ＬＬＸ２のゴムクッションの溝に、液晶ディスプレイ裏面の突起を奥まで差し込んでください。

●取付け位置は、側面だけです。
正面と裏面には取付けないでください。
液晶ディスプレイが奥まで差込まれずに落下する可能性があります。

●写真のように奥まで差込まれていない場合 および 位置がずれている場合は、液晶ディスプレイが落下します。

奥まで差込まれていない

位置がずれている

●奥まで差込まれていても、振動等により落下する可能性があります。
ＬＬＸ２に液晶ディスプレイを取付ける際は、常時 落下に気を付けてください。

１７．故障と対策

故障	原因	対策
0にならない。	風袋機能を使用したままで、ダイナホールを無負荷にした。	風袋機能を終了してください。 →復旧しない場合は、当社の修理を受けてください。
	オーバーロードや圧縮荷重により、永久ひずみが発生している。	当社の修理を受けてください。
	ダイナホール内部の故障	
ダイナホールの電源が入らない。	電池切れ	ダイナホールの電池を交換してください。
	内部接触不良，断線	当社の修理を受けてください。
	内部基板の故障	
液晶ディスプレイの電源が入らない。	電池切れ	液晶ディスプレイの充電をしてください。
	内部接触不良，断線	当社の修理を受けてください。
	内部基板の故障	
センサーのＬＥＤが１秒間に４回点滅する。	センサー内部の異常	当社の修理を受けてください。
液晶ディスプレイがまともに表示しない。	ダイナホール内部の故障	当社の修理を受けてください。
精度に問題がある。	曲げ または ねじりを受けている。	ダイナホールの取付け状態を確認してください。
	専用以外のシャックルを使用している。	専用シャックルを使用してください。
	ダイナホール内部の故障	当社の修理を受けてください。
液晶ディスプレイの表示 kg XXXXX kg + 800 + XXXXX + 300 + 100 = 1200	ダイナホールの電池切れ。	ダイナホールの電池を交換してください。
	ダイナホールの電源入れ忘れ。	ダイナホールの電源を入れ、液晶ディスプレイの電源を入れ直してください。
	ダイナホールと液晶ディスプレイの距離が離れすぎ。	センサーと液晶ディスプレイの距離を近付けて、液晶ディスプレイの電源を入れ直してください。
	電波障害の発生	途中に壁などがない見通しの良い場所で使用してください。
	液晶ディスプレイを複数台使用し、マスターディスプレイの電源がオフになっている。	スレーブディスプレイの電源を入れ直し、マスターディスプレイの電源がオンにしてください。
	無線設定不良	液晶ディスプレイ詳細取扱説明書を参照して、無線の設定を確認してください。
液晶ディスプレイの表示 kg	ダイナホールに圧縮荷重が作用している。	圧縮荷重を除去してください。
	擬似的な圧縮荷重が作用している。	ダイナホールの電源を入れ直し、液晶ディスプレイの電源を入れ直してください。
	ダイナホール内部の故障	当社の修理を受けてください。
液晶ディスプレイの表示 CHANNEL BUSY NEW CHANNEL: 10	同一の使用範囲で、他のダイナホールと液晶ディスプレイの組が同じチャンネルを使用している。	別のチャンネルを選択して、確定キー□ を押してください。 その後、液晶ディスプレイ詳細取扱説明書を参照して、ダイナホールのチャンネルを変更してください。

１８．保管上の注意

⚠注意	●使用後は、ケースに入れ常温かつ湿度の低いところに保管し、衝撃を与えないようにしてください。 ●長期間使用されないときは本体から電池を外してください。

⚠警告	●最低でも１年に１回以上(長期連続使用または長期連続無使用のような特別な場合は、使用頻度に合わせて)は、当社で点検を受けてください。

	●使用前・保管時には、必ず本体に損傷・亀裂が無いか確認し、異常があれば使用を直ちに中止し、当社にご相談ください。 ●分解および改造をしないでください。